

UNIVERSITÉ DE LYON

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE. — N° 80

---

LES  
**PLAIES ARTÉRIELLES**

SANS HÉMORRAGIES EXTERNES

(HÉMATOMES DIFFUS, FISTULES ARTERIOSO-VEINEUSES,  
ANÉVRISMES TRAUMATIQUES)

ET

**LEUR TRAITEMENT CHIRURGICAL**

---

**THÈSE**

POUR LE DOCTORAT DE L'UNIVERSITÉ DE LYON

(SECTION DE MÉDECINE)

Présentée et soutenue publiquement devant la Faculté de Médecine et de Pharmacie

*Le 28 Mai 1918*

PAR

**Scholom ZILBERBLATT**

Né, le 18 janvier 1884, à Bielostok (Russie),



**LYON**

**A. REY, IMPRIMEUR-ÉDITEUR DE L'UNIVERSITÉ**

4, RUE GENTIL, 4

**Mai 1918**



LES  
**PLAIES ARTÉRIELLES**  
SANS HÉMORRAGIES EXTERNES  
(HÉMATOMES DIFFUS, FISTULES ARTÉRIO-VEINEUSES,  
ANÉVRISMES TRAUMATIQUES)  
ET  
**LEUR TRAITEMENT CHIRURGICAL**

# PERSONNEL DE LA FACULTÉ

MM. HUGOUNENQ . . . . . DOÏEN.  
ROQUE . . . . . ASSESSEUR.

## PROFESSEURS HONORAIRES

MM. AUGAGNEUR, SOULIER, CAZENEUVE, LÉPINE, PIERRET,  
BEAUVISAGE, LACASSAGNE.

## PROFESSEURS

|                                                           |   |                |
|-----------------------------------------------------------|---|----------------|
| Cliniques médicales . . . . .                             | } | MM. TEISSIER   |
| Cliniques chirurgicales . . . . .                         |   | ROQUE          |
| Clinique obstétricale et Accouchements . . . . .          |   | BARD           |
| Clinique ophtalmologique . . . . .                        |   | TIXIER         |
| Clinique des maladies cutanées et syphilitiques . . . . . |   | BÉRARD         |
| Clinique des maladies nerveuses et mentales . . . . .     |   | FABRE          |
| Clinique des maladies des enfants . . . . .               |   | ROLLET         |
| Clinique des maladies des femmes . . . . .                |   | NICOLAS        |
| Physique médicale . . . . .                               |   | LÉPINE (J.)    |
| Chimie biologique . . . . .                               |   | WEILL          |
| Chimie organique et Toxicologie . . . . .                 |   | POLLOSSON (A.) |
| Matière médicale et Botanique . . . . .                   |   | CLUZET         |
| Parasitologie et Histoire naturelle médicale . . . . .    |   | HUGOUNENQ      |
| Anatomie . . . . .                                        |   | MOREL          |
| Anatomie générale et Histologie . . . . .                 |   | MOREAU         |
| Physiologie . . . . .                                     |   | GUIART         |
| Pathologie interne . . . . .                              |   | TESTUT         |
| Pathologie et Thérapeutiques générales . . . . .          |   | X...           |
| Anatomie pathologique . . . . .                           |   | MORAT          |
| Médecine opératoire . . . . .                             |   | COLLET         |
| Médecine expérimentale et comparée . . . . .              |   | X...           |
| Médecine légale . . . . .                                 |   | PAVIOT         |
| Hygiène . . . . .                                         |   | POLLOSSON (M.) |
| Thérapeutique . . . . .                                   |   | COURMONT (P.)  |
| Pharmacologie . . . . .                                   |   | ETIENNE MARTIN |
|                                                           |   | LESIEUR        |
|                                                           |   | PIC            |
|                                                           |   | FLORENCE       |

## PROFESSEURS ADJOINTS

|                                                      |           |
|------------------------------------------------------|-----------|
| Physiologie, cours complémentaire . . . . .          | MM. DOYON |
| Maladies des oreilles, du nez et du larynx . . . . . | LANNOIS   |
| Pathologie externe . . . . .                         | VALLAS    |
| Maladies des voies urinaires . . . . .               | ROCHET    |

## CHARGÉS DE COURS COMPLÉMENTAIRES

|                                                   |                 |        |
|---------------------------------------------------|-----------------|--------|
| Chimie minérale . . . . .                         | MM. BARRAL,     | agrégé |
| Propédeutique de gynécologie . . . . .            | CONDAMIN        | —      |
| Chirurgie infantile . . . . .                     | NOVÉ-JOSSERAND, | —      |
| Accouchements . . . . .                           | COMMANDEUR,     | —      |
| Embryologie . . . . .                             | LATARJET,       | —      |
| Anatomie topographique . . . . .                  | PATEL,          | —      |
| Botanique . . . . .                               | BRETIN,         | —      |
| Chirurgie expérimentale . . . . .                 | VILLARD,        | —      |
| Clinique infantile . . . . .                      | MOURIQUAND,     | —      |
| Déontologie et médecine professionnelle . . . . . | X...            | —      |

## AGRÉGÉS

|               |                 |              |                                     |
|---------------|-----------------|--------------|-------------------------------------|
| MM.           | MM.             | MM.          | MM.                                 |
| BARRAL        | LATARJET        | MOURIQUAND   | FROMENT                             |
| COMMANDEUR    | BRETIN          | ARLOING (F.) | THÉVENOT (Lucien)                   |
| NEVEU-LEMAIRE | LERICHE         | GUILLEMARD   | PIÉRY                               |
| LAROYENNE     | THÉVENOT (Léon) | POLICARD     | COTTE                               |
| VORON         | TAVERNIER       | GARIN        | DUROUX                              |
| NOGIER        | CADE            | SAVY         | BONNAMOUR, chargé<br>des fonctions. |

M. BAYLE, secrétaire.

## EXAMINATEURS DE LA THÈSE

MM. BÉRARD, *Président*; M. ROCHET, *Assesseur*;  
MM. CONDAMIN, et VILLARD, *Agrégés*.

*La Faculté de médecine de Lyon déclare que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner ni approbation ni improbation.*

UNIVERSITÉ DE LYON  
FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE. — N° 80

---

LES  
**PLAIES ARTÉRIELLES**

SANS HÉMORRAGIES EXTERNES

(HÉMATOMES DIFFUS, FISTULES ARTERIOSO-VEINEUSES,  
ANÉVRISMES TRAUMATIQUES)

ET

**LEUR TRAITEMENT CHIRURGICAL**

---

**THÈSE**

POUR LE DOCTORAT DE L'UNIVERSITÉ DE LYON  
(SECTION DE MÉDECINE)

Présentée et soutenue publiquement devant la Faculté de Médecine et de Pharmacie

*Le 28 Mai 1918*

PAR

**Scholom ZILBERBLATT**

Né, le 18 janvier 1884, à Bielostok (Russie),



**LYON**

A. REY, IMPRIMEUR-ÉDITEUR DE L'UNIVERSITÉ

4, RUE GENTIL, 4

—  
**Mai 1918**





A LA MÉMOIRE DE MON PÈRE

A MA MÈRE

Témoignage de respectueuse affection  
et de profonde reconnaissance.

MEIS ET AMICIS

A MONSIEUR LE DOCTEUR BÉRARD

Professeur de Clinique chirurgicale.

Qui a bien voulu accepter  
la présidence de notre thèse.

A TOUS NOS MAÎTRES

de la Faculté de Médecine de Lyon.

## AVANT-PROPOS

---

*Avant d'aborder ce travail, qu'il nous soit permis de remercier tous ceux qui, pendant nos années d'étudiant, nous ont initié et guidé dans nos études et de leur exprimer notre reconnaissance.*

*Nous remercions tout particulièrement M. le D<sup>r</sup> ALAMARTINE, chef de clinique chirurgicale de l'Université, qui nous a toujours accueilli avec sympathie et nous a inspiré l'idée de ce travail. C'est à lui que nous devons tous les renseignements et les observations nécessaires à l'élaboration de cette thèse inaugurale. Qu'il nous permette de lui présenter ici tous nos remerciements et de lui assurer notre gratitude.*

*Nous croyons devoir exprimer le bon souvenir que nous gardons de l'Association Républicaine pour favoriser les études médicales, où nous avons passé les meilleures heures de travail de notre vie d'étudiant. Nous en savons gré à tous ceux qui dirigent cette institution.*



LES

# PLAIES ARTÉRIELLES

SANS HÉMORRAGIES EXTERNES

(HÉMATOMES DIFFUS, FISTULES ARTÉRIOS-VEINEUSES,  
ANÉVRISMES TRAUMATIQUES)

ET

## LEUR TRAITEMENT CHIRURGICAL

---

### INTRODUCTION

---

La guerre actuelle a fourni à l'observation des chirurgiens deux catégories de plaies artérielles :

1° Les plaies se manifestant d'emblée par une hémorragie externe considérable.

2° Les plaies sans hémorragie externe (plaies sèches de P. Duval) se manifestent tardivement par la formation d'une fistule artérioso-veineuse, d'un hématome diffus ou d'un anévrisme traumatique.

Nous ne nous occupons ici que de cette dernière variété de lésions très fréquentes et très intéressantes au point de vue chirurgical. M. le D<sup>r</sup> Alamartine a observé et opéré trente-deux cas; de ces cas ont été tirés les éléments de la présente étude.



# I

## DONNÉES ANATOMO-PATHOLOGIQUES

---

Les types anatomiques le plus souvent rencontrés au cours de trente-deux interventions relatées sont les suivants :

### 1° Des fistules artérioso-veineuses. —

L'artère et la veine sont blessées au même niveau. Une large communication s'est établie entre les deux. Il y a eu formation d'une véritable anastomose latéro-latérale artérioso-veineuse. Cette lésion se rencontre uniquement au niveau des gros troncs et particulièrement de la fémorale.

### 2° Des plaies artérielles avec hématome diffus s'accompagnant ou non de lésions veineuses.

Le type ordinaire de cette lésion est le suivant : grosse artère blessée latéralement ; formation d'un hématome diffus qui s'étend en coulée dans la gaine vasculaire, comprime les veines et les petites artères

collatérales, puis dissèque et envahit les nerfs et dissocie les muscles.

On rencontre aussi et assez fréquemment des plaies artérielles avec hématome diffus et lésion veineuse concomitante, mais dans ces cas mixtes la lésion veineuse est tout à fait accessoire et à tous les points de vue la plaie artérielle se comporte comme si la veine n'avait pas été lésée.

**3° Des anévrismes traumatiques.** — Deux types : sacciforme, le plus fréquent, fusiforme plus rare. Dans le premier cas, il s'agit d'un faux sac formé par le refoulement des tissus voisins. Dans le second cas, l'artère a été blessée sur une grande étendue, mais ses parois simplement contusionnées se sont fissurées, tout au moins primitivement, nulle part.

Ces lésions sont plus tardives que les deux premières.

Le fait le plus intéressant au point de vue anatomo-pathologique, fait qu'on a pu constater maintes fois, réside dans l'extension progressive des lésions vasculaires et plus particulièrement artérielles. L'artère blessée est progressivement comprimée; ses lésions, d'abord limitées à la plaie primitive, s'étendent de plus en plus. Les parois s'épaississent et subissent la transformation fibreuse. L'artère peut arriver à être profondément altérée sur une étendue de 5, 6, quelquefois 10 centimètres. Il en résulte que plus on opère tardivement plus l'étendue d'artère à réséquer est considérable, plus l'artère est friable, déformée, difficile à disséquer.

L'étendue et la profondeur de ces lésions rendent impossible toute tentative de suture ou d'anévrismorrhaphie.

Il en est de même pour les veines satellites. Presque toujours dans les opérations tardives on les trouve au niveau de l'anévrisme aplaties et partiellement oblitérées. Ce qui oblige à les réséquer sur une très grande longueur.

---

## II

### PHYSIOLOGIE PATHOLOGIQUE

---

Deux faits sont à relever qui règlent l'évolution et la symptomatologie des plaies artérielles.

**1° L'existence d'une large communication artérioso-veineuse.** — Lorsque cette large communication existe (lésion du type 1), le sang artériel passe directement de l'artère dans la veine sans rencontrer d'obstacle. Il y a simplement *renversement* partiel de la circulation du membre. La communication se traduit par toute une série de signes physiques très bruyants, mais la lésion est pendant longtemps très bien tolérée.

**2° L'existence d'un hématome diffus sous tension (lésion types 2 et 3).** — Le sang ne trouvant aucune voie de dégorgement, forme un hématome sous pression qui devient de plus en plus étendu et tendu. La circulation est plus ou moins arrêtée dans le bout périphérique de l'artère. C'est un fait que la clinique met en évidence (suppression du pouls au-

dessous de la plaie) et que les constatations opératoires expliquent. Le bout phérphérique de l'artère est, soit rétracté (section totale ou subtotale), soit écrasé par l'hématome. L'hématome sous tension, bridé par les aponévroses superficielles réalise un véritable *garros interne* qui entrave la circulation artérielle collatérale (ischémie du membre) et la circulation veineuse de retour (œdème pseudo-phlébitique).

Au niveau des nerfs, il y a non seulement compression péritronculaire, mais dissociation intrafasciculaire, d'où la gravité des troubles fonctionnels.

Au niveau des muscles, le mécanisme des lésions est double. Les artères nourricières peuvent être sectionnées ou comprimées d'où ischémie et parfois infarctus. Les fibres musculaires peuvent être dissociés directement par l'hématome lui-même (hématome disséquant), d'où cliniquement, dans une première phase, contracture musculaire, dans une seconde phase, rétraction cicatricielle. Ce mécanisme est en réalité le même que celui de la paralysie ischémique de Volkmann.

*A côté de ces facteurs physiologo-pathologiques, il faut relever :*

**3° Le rôle de l'infection.** — Toutes les plaies de guerre sont infectées bactériologiquement, les neuf dixièmes le sont cliniquement. Cette affirmation, qui était considérée comme une hérésie avant la guerre actuelle, doit être considérée aujourd'hui comme un fait acquis par la pratique.

*L'infection a un rôle capital dans l'évolution des*

plaies artérielles. Rarement, elle aboutit à la suppuration franche. Presque toujours, elle évolue sous une forme, en apparence plus atténuée, mais du fait de sa localisation vasculaire, elle entraîne des conséquences redoutables.

• L'endartérite a pour conséquence soit la formation de caillots avec embolie périphérique, soit l'endartérite oblitérante; dans les deux cas la conséquence est la même, la gangrène limitée dans le premier cas, progressive et ascendante dans le second. Dans les cas graves, l'endartérite remonte au-dessus de la plaie et se généralise. Favorisée par la compression due à l'hématome diffus, l'endophlébite plus ou moins étendue se met souvent de la partie. D'où les infections généralisées à types vasculaires que la présente guerre met souvent sous nos yeux.

Ces faits expliquent la fréquence des gangrènes spontanées ou post-opératoires au cours des plaies artérielles avec hématome diffus. Ces gangrènes résultent d'un double facteur mécanique et infectueux.

La compression favorise l'infection et inversement l'infection augmente la compression et la gêne de la circulation collatérale.

---

### III

## ÉTUDE CLINIQUE

---

Les types cliniques sont superposables aux types anatomiques.

**1° Symptômes des fistules artérioso-veineuses.** — Ce sont au complet les symptômes des anévrismes artérioso-veineux des classiques.

Pas de tumeur appréciable, signes physiques résultant du passage du sang de l'artère dans la veine : thrill continu, souffle continu avec renforcement systologique, pouls veineux, etc. Nous relèverons seulement l'apparition souvent tardive (huit à dix jours après le traumatisme) et la fragilité de ces symptômes (on s'explique du reste assez mal le mécanisme de cette disparition brusque, qui se fait peut-être sous l'influence de l'oblitération de la fistule par un caillot).

**2° Plaies artérielles ou artérioso-veineuses avec hématome diffus.** — Cette variété mérite une étude clinique attentive. La guerre ac-

tuelle nous a mis en présence de lésions nouvelles dont la symptomatologie n'est pas classique.

*La plaie artérielle ou artérioso-veineuse reste d'ordinaire silencieuse et ne joue qu'un rôle effacé dans la symptomatologie ; l'hématome diffus est tout ; il règle la symptomatologie.* Le tableau clinique est le suivant : plaies à petits orifices (par balles, rarement par petits éclats d'obus) soit borgnes, soit en séton, siégeant sur le trajet d'une artère de gros ou de moyen volume. Tuméfaction profonde, dure, rénitente, tendue. Cette tuméfaction profonde peut être animée de souffle et de battements, cela est l'exception. Troubles de la circulation artérielle : au-dessus de la tuméfaction, exagération des battements ; au-dessous silence, suppression presque toujours complète du pouls. Accessoirement troubles de la circulation veineuse (œdème forme pseudo-phlébitique) douleurs névralgiques ou paralysie nerveuse — troubles musculaires, contracture siégeant avec élection sur certains muscles (biceps, fléchisseur de l'avant-bras, jumeaux, etc.) puis, plus tard, rétraction musculaire ischémique, d'où attitude spéciale avec impotence du membre

Tels sont les symptômes des plaies artérielles avec hématome diffus, dans les cas types. On voit que ces symptômes ne sont guère classiques et on les chercherait en vain dans les traités. De plus, ces symptômes sont souvent peu bruyants. *Ils demandent à être recherchés.* D'où le grand nombre de plaies artérielles passant primitivement inaperçues, au plus grand préjudice des blessés.

Les erreurs de diagnostic sont également fréquentes du fait d'une complication ou de la prédominance d'un symptôme. Le masque clinique peut être celui d'une autre affection : phlegmon profond, infection articulaire traumatique, lésion nerveuse ou musculaire, phlébite, etc. Dans tous les cas, la clef du diagnostic est dans la recherche imminente de la triade symptomatique décrite plus haut : trajet du projectile rencontrant une artère, tuméfaction profonde suivant le paquet vasculo-nerveux, troubles de la circulation artérielle.

Dans tous les cas où il y a hésitation, le dernier mot est à l'*incision exploratrice aseptique* faite précocement. Cette dernière est légitimée par la gravité des plaies artérielles abandonnées à leur évolution.

L'existence d'une lésion veineuse concomitante ne se révèle, en général, par aucun symptôme particulier et son diagnostic est sans importance car elle ne comporte pas d'indications opératoires spéciales.

**3° Anévrismes traumatiques.** — Leur symptomatologie est classique et les observations qui ont servi de base pour ce travail ne présentent rien de particulier, si ce n'est la fréquence des cas passés inaperçus du fait de l'absence de signes vasculaires nets. Beaucoup de blessés arrivent avec le diagnostic de lésions nerveuses (exemple anévrisme poplité ou avec paralysie du sciatique poplité externe).

---

## IV

### THÉRAPEUTIQUE

#### DES PLAIES ARTÉRIELLES SANS HÉMORRAGIE EXTERNE

---

Les faits que l'on observe comportent, au point de vue thérapeutique, les deux conclusions suivantes qui sont essentielles :

**1° Nécessité d'une intervention précoce.**

**2° Nécessité d'une intervention directe.**

(Traitement de la plaie artérielle avec évacuation de l'hématome ou résection du sac anévrisimal.)

**1° NÉCESSITÉ D'UNE INTERVENTION PRÉCOCE.**

*Il faut autant que possible opérer des plaies artérielles et non des anévrismes traumatiques.*

Cette formule est en définitive le renversement de la formule classique telle qu'elle résulte des observations recueillies à l'étranger surtout, durant les guerres de la période chirurgicale contemporaine; suivant les formes anatomo-cliniques en cause, l'indication opératoire est cependant plus ou moins immédiate.

*Dans les fistules artérioso-veineuses type* l'intervention peut être différée. Il n'y a pas danger immédiat pour la vitalité du membre. Les classiques anciens, du temps des anévrismes artérioso-veineux consécutifs à la saignée ont soutenu l'opinion que ces lésions devaient être respectées.

Aujourd'hui le principal argument à savoir le danger de l'opération qui légitime l'abstention a disparu. Il est incontestable qu'un anévrisme artérioso-veineux type peut être très longtemps, indéfiniment même toléré. Une récente observation de M. le médecin-inspecteur Ruotte qui a opéré au bout de dix ans un anévrisme artérioso-veineux de la fémorale le prouve une fois de plus. Mais cette tolérance absolue n'est pas constante. Un anévrisme artérioso-veineux peut brusquement donner lieu à tous les accidents d'un anévrisme artériel avec hématome diffus. Donc on peut différer l'opération, non la repousser.

Dans les plaies artérielles ou artérioso-veineuses avec hématome diffus l'indication opératoire est au contraire extrêmement pressante, impérative même.

Ce que nous savons aujourd'hui de l'évolution anatomo-clinique des plaies artérielles avec hématome diffus légitime cette conclusion : l'extension progressive de l'hématome, son action néfaste sur la circulation artérielle collatérale et sur la circulation veineuse (garrot interne), les lésions nerveuses et musculaires qu'il détermine imposent l'opération précoce. De même les dangers d'infection avec leurs redoutables conséquences, les gangrènes par embolie ou endartérite oblitérante.

Lorsque la période des accidents immédiats est passée, il y a lieu également de ne pas laisser évoluer l'affection dans l'espoir de voir le sac anévrysmal se constituer et la lésion se limiter.

L'expérience montre que plus on opère tard, *plus les lésions artérielles sont étendues*, d'où la nécessité de réséquer un segment très étendu d'artère et des risques plus considérables de gangrène post-opératoire. De plus, les opérations pour anévrysmes traumatiques anciens sont rendues plus pénibles que les interventions précoces en raison des adhérences contractées par le faux sac, des hémorragies dues à la circulation collatérale artérielle et veineuse.

Le seul argument en faveur de l'opération retardée qui subsiste encore est le suivant : l'établissement progressif d'une circulation collatérale plus abondante qui diminuerait les risques de gangrène post-opératoire. Les faits récemment observés permettent de réfuter cette assertion. Les gangrènes constatées après la ligature du plus grand nombre des artères sont dues presque exclusivement à de l'infection déterminant des embolies ou de l'endartérite oblitérante. A part l'hépatique, l'aorte au-dessus des rénales et le tronc brachio-céphalique et, dans quelques rares cas d'anomalies artérielles, la sous-clavière et la carotide primitive, toute artère peut être liée sans danger, à condition d'opérer d'une façon aseptique. Quant à l'établissement de la circulation collatérale dans tous les cas où la plaie artérielle s'accompagne d'hématome volumineux et tendu, celui-ci l'empêche complètement. Dans les anévrysmes traumatiques opérés par

M. le Dr Alamartine, il existait des vaisseaux collatéraux très volumineux, mais au-dessus de la tumeur pour les artères, au-dessous pour les veines.

*L'opération précoce est le meilleur moyen prophylactique contre les gangrènes post-opératoires.*

Cependant, surtout ces derniers temps, où l'opération précoce est devenue un peu partout la règle, on observe après elle des gangrènes diffuses et suraiguës de tout le membre intéressé. Ces faits demandent à être analysés de très près. Nous exposerons d'abord les faits, nous donnerons ensuite leur explication.

D'abord les faits : à la suite d'une opération pour plaie artérielle récente avec hématome diffus, on voit se déclarer une gangrène massive et suraiguë COMMENÇANT au niveau de la plaie opératoire et envahissant progressivement tout le membre. Cette gangrène s'accompagne le plus souvent du développement de gaz ; elle oblige à une amputation rapide qui, dans deux cas sur six observés par M. le Dr Alamartine, n'a pas empêché la mort du blessé. Ces gangrènes post-opératoires ne sont pas dues uniquement aux ligatures artérielles. CE NE SONT PAS LES GANGRÈNES ISCHÉMIQUES, MAIS BIEN INFECTIEUSES. Le traumatisme opératoire, l'interruption partielle de la circulation ne sont que des causes adjacentes, qui donnent aux microbes anaérobies des conditions de développement favorable. Du reste, ces gangrènes diffèrent totalement dans leur évolution des gangrènes ischémiques ; elles commencent par la plaie opératoire et non par l'extrémité des membres ; elles ont une marche suraiguë, s'accompagnent d'emblée de phéno-

mènes infectieux généraux, graves, de la production de gaz, etc.

Elles ne constituent pas un argument contre l'opération précoce. Elles imposent seulement dans les cas où il y a lieu de les redouter des précautions opératoires spéciales que nous envisagerons plus loin.

## 2° NÉCESSITÉ D'UNE INTERVENTION DIRECTE. —

L'hémostase indirecte par ligature en amont de la plaie est à rejeter d'une façon absolue *comme inefficace et dangereuse*. Elle n'arrête pas l'hémorragie qui continue à se faire par le bout périphérique et les collatérales. Elle laisse subsister l'hématome ou le sac anévrysmal et avec eux toutes les complications qui en découlent. Il est démontré aujourd'hui que de toutes les opérations, c'est celle qui donne le plus d'accidents gangréneux.

Il faut, dans tous les cas :

a) *Traiter la plaie artérielle*. — L'artère doit être liée au-dessus et au-dessous du point lésé en réduisant au minimum le segment de vaisseau ainsi supprimé. Cette portion isolée sera réséquée. Peut-on faire mieux et obtenir une cure idéale avec rétablissement de la circulation en appliquant aux plaies de guerre des artères les méthodes modernes de suture ou de greffe vasculaire ? On peut admettre que cet idéal n'est qu'exceptionnellement tangible pour deux raisons : les conditions opératoires, les conditions anatomiques ; les plaies de guerre des artères sont trop étendues, trop déchiquetées, trop souvent infectées pour être suturées. Dans aucun des trente-deux cas

rapportés ici, la suture n'était anatomiquement possible. Il est certain que cette façon de juger la suture n'est pas celle de tous les chirurgiens. Ceux qui déclarent avoir pu pratiquer très souvent des sutures ont sans doute eu affaire à des lésions bien spéciales. Dans aucun des cas relatés ici cette opération ne fut possible.

b) *Traiter l'hématome en l'évacuant, le sac anévrysmal en le réséquant.* — Inutile de revenir sur les arguments anatomiques et cliniques qui imposent ce temps opératoire.

Accessoirement, les segments de veines blessées ou thromboses seront réséqués, les nerfs comprimés dégagés, les hématomes intramusculaires évacués, etc.

---

## V

### TECHNIQUE

#### DES INTERVENTIONS POUR PLAIES ARTÉRIELLES RÉCENTES AVEC HÉMATOME DIFFUS

---

Schématiquement, l'intervention doit être conduite avec les temps opératoires suivants :

1° Repérage du paquet vasculo-nerveux au-dessus de l'hématome et à bonne distance de celui-ci. Ligature de l'artère et, au besoin, de la veine.

2° Repérage du paquet vasculo-nerveux **au-dessous** de l'hématome et à bonne distance de celui-ci. Ligature de l'artère et au besoin de la veine.

3° **Evacuation de l'hématome, recherche de la plaie vasculaire, résection du segment vasculaire libéré.** — Ligature des collatérales artérielles et veineuses, suture de la *plaie*, etc.

L'expérience opératoire progressive permet de modifier quelques-uns de ces temps opératoires, dans

le but surtout de réduire au minimum l'étendue du vaisseau supprimé. Evidemment, pour cela, le mieux serait de se porter directement sur la plaie artérielle à travers l'hématome, mais alors les risques d'hémorragies sont considérables et on voit des blessés opérés ainsi succomber entre les mains du chirurgien. *Mais en faisant usage des ligatures temporaires à distance*, on se met à l'abri de ces dangers tout en réduisant au minimum le sacrifice vasculaire.

a) PRÉCAUTIONS HÉMOSTATIQUES. — Il ne faut pas se porter directement sur la lésion, mais repérer d'emblée l'artère lésée en tissu sain ; si la lésion se rapproche beaucoup de la racine du membre, des techniques spéciales sont nécessaires. En cas de plaie de l'axillaire inférieur, l'ouverture large de l'aiselle par l'incision antérieure avec désinsertion des deux pectoraux ; pour l'axillaire supérieur, le même procédé avec ouverture complémentaire du creux sus-claviculaire, complétée au besoin par la résection médiane de la clavicule. Pour la sous-clavière, la résection large de la clavicule à son origine. Pour l'iliaque externe, le très élégant procédé de laparotomie sous-péritonéale avec conservation de l'arcade crurale décrit et employé récemment par M. le médecin inspecteur Ruotte suffit à parer à toutes les éventualités. Dans une plaie de la carotide primitive, on peut sectionner d'emblée le sterno-cliédo-mastoïdien à ses insertions.

Une fois l'artère repérée au dessus de la lésion, on pratique une ligature temporaire. A condition d'interposer entre le fil et l'artère une petite couche de coton, la ligature temporaire n'a aucune consé-

quence ultérieure et, une fois enlevée, la circulation se rétablit parfaitement.

L'hémorragie par le bout périphérique n'est pas bien redoutable, mais si on veut opérer tout à fait à sec, on peut repérer l'artère au-dessous de la lésion et y placer également une ligature temporaire.

L'emploi de la bande d'Esmarch, lorsque le siège de la lésion le permet, est commode. Mais il est suivi d'hémorragies paralytiques considérables et d'hémorragies par les collatérales. On est obligé souvent de placer une bande d'Esmarch *au-dessous* de la lésion pour supprimer les hémorragies veineuses par les collatérales, très gênantes souvent, au cours de l'opération si on se rapproche de la racine du membre.

Dans les cas difficiles (artères volumineuses, cou, racine des membres, etc.) il peut arriver qu'au cours des manœuvres opératoires, on pénètre dans l'hématome avant d'avoir pris les précautions hémostatiques requises. On peut se trouver alors en présence d'hémorragies formidables. C'est dans ces conditions que des blessés ont succombé sur la table d'opérations. Il n'y a alors qu'une conduite : mettre le doigt, voire même le poing, dans la plaie et faire de la compression directe. On gagne ainsi un temps précieux ; on place ensuite dans la profondeur le nombre de pinces nécessaires et l'hémorragie est finalement maîtrisée.

b) RÉDUCTION DU SACRIFICE VASCULAIRE. — Une fois les précautions hémostatiques prises, on s'attaque directement à l'hématome, on l'évacue. On suit l'artère de *haut en bas sans la dénuder de trop près*.

On lie immédiatement au-dessus et au-dessous de la plaie et le segment réséqué est ainsi réduit au minimum. Les ligatures temporaires seront alors enlevées. La façon de pratiquer l'hémostase directe de l'artère mérite d'attirer l'attention. Pour les grosses artères (fémorale, humérale, sous-clavière, iliaque externe, carotide, etc.), il faut admettre que la ligature simple avec un fil résorbable est tout à fait insuffisante, surtout s'il s'agit d'un sujet déjà âgé à artères athéromateuses. Au moment de la chute du fil, on peut avoir des hémorragies secondaires foudroyantes. Nous ne parlons pas, bien entendu, des pinces à demeure, encore plus insuffisantes en semblables occurrences.

Pour ces grosses artères, on peut adapter la technique suivante qui donne toute satisfaction : à un demi-centimètre au-dessous de la section, on place une ligature au catgut n° 2; sur la section de l'artère elle-même, on fait avec une aiguille Kirby et de la soie très fine (à suture vasculaire) un surjet à points très rapprochés en ayant soin d'adosser très exactement l'endartère des deux côtés opposés.

c) NÉCESSITÉ D'UNE HÉMOSTASE FINALE MINUTIEUSE ET D'UNE TOILETTE COMPLÈTE DE LA PLAIE. — On peut beaucoup améliorer la rapidité de la guérison et obtenir un résultat fonctionnel meilleur en faisant des opérations très minutieuses. Toutes les collatérales artérielles ou veineuses doivent être liées. L'opération doit se terminer absolument à sec. Toutes les fusées de l'hématome doivent être mises à jour, les muscles et les aponévroses débarassés au tampon de la couche pseudo-membraneuse qui les revêt. On fait ce net-

toyage comme celui d'une hématocele pelvienne ou d'une hématocele vaginale.

On arrive ainsi à terminer sans tamponnement, avec un tout petit drainage de sécurité.

Toutes les fois qu'il y a lieu de craindre le réveil d'une infection latente et les accidents de gangrène massive et suraiguë à forme pseudo-gazeuse dont nous avons parlé plus haut, on nettoie très largement la plaie à l'eau oxygénée, puis à la teinture d'iode; on fait un lavage chaud prolongé au Dakin, et on laisse tout ouvert. Mais surtout on soumet la plaie opératoire à l'irrigation continue par le Dakin. On évite ainsi tout accident gangréneux grave post-opératoire. Les accidents sont surtout à craindre en présence d'un hématome très tendu, avec température, aspect pseudo-phlegmonneux du membre et lorsqu'on opère entre les toutes premières heures et le quinzième jour.

---

## VI

### TECHNIQUE

#### DES INTERVENTIONS POUR ANÉVRISMES TRAUMATIQUES

---

Cette technique est familière à tout chirurgien. Il n'y a rien de nouveau à dire à ce sujet. D'ordinaire la résection du segment artériel lésé avec résection du sac s'accompagne de la ligature et de la résection de la veine satellite elle aussi altérée. L'opération qu'on est ainsi amené à pratiquer est la quadruple ligature avec résection du segment vasculaire intermédiaire et du sac anévrisimal. Elle devra être conduite avec les temps suivants :

1° **Très grande incision** dépassant largement les limites de la région pathologique.

2° Repérage de l'artère et de la veine au-dessus et au-dessous de la poche anévrismale sans toucher à cette dernière. Au besoin, ligatures temporaires à distance des deux côtés.

3° Dissection des organes importants de la région,

particulièrement des nerfs, toujours sans s'occuper de l'anévrisme.

4° Clivage de l'anévrisme d'avec le paquet vasculaire; suivre l'artère et la veine au-dessus et au-dessous jusqu'au point où il est impossible de poursuivre la séparation. Ce temps est capital. C'est lui qui permet de réduire au minimum le sacrifice vasculaire.

5° Alors seulement dissection complète de l'anévrisme en liant au fur et à mesure les artères et les veines collatérales. Ablation des ligatures temporaires si on a cru nécessaire d'en placer.

Les principales difficultés opératoires sont les adhérences du sac (ablation partielle) et les hémorragies par les collatérales artérielles et souvent veineuses.

Les précautions post-opératoires contre la gangrène (enveloppement ouaté, réchauffage du membre, etc.), semblent un peu illusoires. L'immobilisation complète dans un appareil plâtré et son élévation sont, au contraire, à conseiller.

---

## VII

### RÉSULTAT OPÉRATOIRE

---

Les 32 cas de plaies artérielles que nous relatons ici se répartissent au point de vue localisation comme suit :

|                               |   |
|-------------------------------|---|
| Carotide primitive . . . . .  | 1 |
| Sous-clavière . . . . .       | 2 |
| Iliaque externe . . . . .     | 2 |
| Axillaire . . . . .           | 3 |
| Humérale . . . . .            | 7 |
| Radiale . . . . .             | 1 |
| Fémorale . . . . .            | 7 |
| Tibiale postérieure . . . . . | 3 |
| Poplitée . . . . .            | 4 |
| Péronière . . . . .           | 1 |
| Tibiale antérieure. . . . .   | 1 |

15 fois l'artère et la veine étaient blessées simultanément.

17 fois l'artère seule.

Au point de vue de la forme anatomo-clinique, on relève :

a) 6 anévrismes traumatiques (blessés opérés tardivement après le quarante-cinquième jour), se répartissant comme suit : 3 poplités, 1 axillaire, 1 radial, 1 tibial postérieur.

b) 5 fistules artérioso-veineuses type, 1 carotide, 4 fémorales.

c) 21 plaies artérielles ou artérioso-veineuses avec hématome diffus opérées précocement (avant le vingtième jour) : 2 sous-clavières, 2 iliaques externes, 2 axillaires, 2 humérales, 3 fémorales, 1 poplité, 1 péronier, 3 tibiales postérieures.

*Le procédé opératoire* suivi à toujours été la ligature de l'artère et au besoin de la veine au-dessus et au-dessous de la plaie, avec résection du segment intermédiaire, évacuation de l'hématome ou résection du sac et libération des nerfs, etc.

Comme résultat vital on constate 30 guérisons et 2 morts.

Comme décès : 1 plaie de la fémorale avec hématome diffus. Gangrène spontanée du pied, non arrêtée par une intervention vasculaire. Gangrène de tout le membre inférieur jusqu'au tiers inférieur de la cuisse. Amputation de la cuisse. Endartérite et phlébite ascendante. Décès avec infection générale et infarctus pulmonaire, 1 plaie artérioso-veineuse de la sous-clavière avec trajet infecté. Infection de la plaie opératoire, mort au treizième jour (hémorragie secondaire par ulcération de la sous-clavière). Le décès de ce blessé est dû incontestablement à une mauvaise technique

opératoire. Le second cas de plaie de la sous-clavière a été opéré et a guéri très simplement avec résection définitive de deux tiers interne de la clavicule.

Les deux cas de plaie de l'iliaque externe ont été opérés par laparotomie sur le bord externe du grand droit, incision du péritoine postérieur, ligature de l'artère et de la veine au-dessus et au-dessous de la plaie (il s'agissait de lésion artérioso-veineuse), fermeture complète de l'abdomen, léger tamponnement sous-péritonéal de la fosse iliaque.

Comme troubles circulatoires *post-opératoires*, on constate seulement un peu d'œdème et de cyanose transitoires des extrémités.

Tous les anévrismes traumatiques (dont 1 poplité inférieur) ont guéri simplement. L'anévrisme artérioso-veineux de la carotide et de la jugulaire, avec résection du segment intermédiaire, n'a été suivi d'aucun trouble encéphalique ni oculaire.

Comme accidents post-opératoires, il faut noter :

3 hémorragies secondaires (du huitième au quinzième jour); 1 hémorragie mortelle par la sous-clavière; 1 hémorragie fémorale; 1 poplité. Les deux dernières ont guéri simplement après une ligature secondaire.

Quelques infections locales avec un peu de gangrène musculaire dans les cas déjà infectés au moment de l'opération. Ces infections locales ont disparu depuis que, dans les cas douteux, on fait de l'irrigation intermittente post-opératoire.

Les paralysies nerveuses concomitantes, plus ou moins accentuées, qu'on peut constater, sont dues à

des compressions avec infiltration par l'hématome des tranches nerveux.

Dans ces cas, il y a lieu de dégager les nerfs et la paralysie guérit généralement.

Lésions nerveuses mises à part, l'opération a toujours rendu au blessé un membre sans aucune impotence fonctionnelle, malgré les ligatures vasculaires pratiquées.

---

## VIII

### OBSERVATIONS

---

#### OBSERVATION I (*poplitée*).

A..., J., 60<sup>e</sup> infanterie.

Anévrisme artériel poplitée (type moyen), opéré à la fin de mars.

Extirpation du sac avec un segment artériel long de 6 centimètres. Ligature de 4 collatérales (articulaires, supérieures et jumelles).

Extirpation de la veine poplitée sur 8 centimètres.

Ligature de nombreuses collatérales veineuses.

Guérison en quinze jours, sans troubles circulatoires.

A été maintenu dans le service actif.

#### OBSERVATION II (*poplitée*).

Lieutenant P...

Anévrisme poplitée (type supérieur) avec prolongement crural.

Opéré quarante-cinq jours après le traumatisme.

Extirpation du sac avec double ligature et résection de 5 centimètres d'artère. Pas de collatérale artérielle importante.

Extirpation de 6 centimètres de la veine poplitée. Ligature de nombreuses collatérales veineuses.

Suites opératoires simples. Guérison en trois semaines, sans troubles circulatoires.

A repris son service au bout de quatre mois et est actuellement capitaine de chasseurs alpins sur le front.

OBSERVATION III (*poplitée*).

Adjudant B..., 22<sup>e</sup> alpins.

Anevrisme poplite artériel avec paralysie secondaire du sciatique poplitée externe.

Opéré cinquante-trois jours après le traumatisme.

Dégagement du nerf sciatique poplite externe comprimé.

Extirpation du sac avec resection de 7 centimètres d'artère. Ligature de 5 grosses collatérales. Extirpation de 6 centimètres de la veine poplitée. Ligature de très nombreuses collatérales veineuses.

Guerison sans accidents en trois semaines. Pas de troubles circulatoires.

Amélioration progressive de la paralysie.

OBSERVATION IV (*axillaire*)

Lieutenant G...

Anevrisme arterioso-veineux de l'axillaire avec paralysie du plexus brachial.

Opéré quarante-cinq jours après la blessure.

Dégagement du plexus brachial comprimé.

Extirpation du sac avec resection de 5 centimètres d'artère et ligature de 2 grosses collatérales.

Extirpation de 8 centimètres de la veine axillaire.

Guérison sans accident en trois semaines.

Amélioration progressive de la paralysie.

OBSERVATION V (*humérale*).

P..., O., 87<sup>e</sup> infanterie allemande.

Plaie de l'artère humérale avec hématome diffus artère sectionnée au niveau du pli du coude par une balle de fusil.

Opéré au treizième jour.

Evacuation de l'hématome. Ligature des deux bouts de l'artère sectionnée et de quelques collatérales.

Guérison sans accidents.

OBSERVATION VI (*humérale*).

W..., W., chasseur de la garde allemande.

Hématome artériel diffus dû à une section totale de l'humérale au pli du coude (balle de fusil).

Opéré au quatorzième jour.

Evacuation de l'hématome, double ligature de l'artère.

Guérison sans accidents.

OBSERVATION VII (*carotide primitive*)

V..., V., 50<sup>e</sup> infanterie serbe.

Blessé le 15 septembre 1916. Séton du cou par balle.

Opéré le 20 octobre 1916.

Plaie de la *carotide primitive* et de la jugulaire avec fistule artérioso-veineuse et petit hématome.

Signes physiques au complet.

Quadruple ligature avec résection du segment intermédiaire.

Suites très simples.

OBSERVATION VIII (*axillaire*).

Lieutenant A..., D., 18<sup>e</sup> infanterie serbe.

Blessé le 16 novembre 1916. Séton de l'aisselle par balle.

Paralysie du plexus brachial de type inférieur.

Opéré le 26 novembre 1918.

Plaie de l'*axillaire* à sa terminaison avec gros hématome diffus. Gros œdème de tout le membre.

Double ligature, résection du segment intermédiaire.

Suites simples, sauf un peu d'infection de la plaie.

Le 25 décembre, la paralysie du plexus brachial commence à s'améliorer.

OBSERVATION IX (*fémorale*).

D..., J., 235<sup>e</sup> infanterie.

Blessé le 25 septembre 1916 (séton par balle tiers moyen de la cuisse).

Opéré le 13 octobre 1916.

Anévrisme artérioso-veineux de la *fémorale*.

Tous les signes physiques sont au complet.

Quadruple ligature avec résection du segment artérioso-veineux intermédiaire (fistule artérioso-veineuse, avec petit hématome).

Suites très simples.

OBSERVATION X (*fémorale*).

B..., P., 175<sup>e</sup> infanterie.

Blessé le 20 septembre 1916 (séton par balle au tiers moyen de la cuisse).

Opéré le 12 octobre 1916.

Anévrisme artérioso-veineux de la *fémorale* avec tous les signes physiques cliniques.  
signes physiques classiques.

Quadruple ligature avec résection du segment intermédiaire (fistule artérioso-veineuse type sans hématome).

Suites très simples.

OBSERVATION XI (*humérale*).

S..., M.-D., 44<sup>e</sup> colonial.

Blessé le 14 octobre 1916, séton de la partie moyenne du bras.

Opéré le 8 novembre 1916.

Plaie de l'artère humérale à sa partie moyenne, avec gros hématome diffus disséquant.

Quadruple ligature, résection du segment intermédiaire.

Suites très simples.

OBSERVATION XII (*fémorale*).

Y..., V., 4<sup>e</sup> infanterie, Danube.

Blessé le 20 octobre 1916. Séton de la racine de la cuisse.

Plaie de l'artère *fémorale* avec énorme hématome diffus infecté. Gangrène spontanée du pied.

29 octobre 1916. — Quadruple ligature, résection du segment intermédiaire. La gangrène s'étend à la cuisse.

9 novembre 1916. — Amputation de la cuisse.

Le malade succombe le 15 novembre avec .....

...et de la thrombose.

Phlébite diffuse (mort avec infarctus pulmonaire).

OBSERVATION XIII (*tronc tibio-péronier*).

Le B..., J., 56<sup>e</sup> colonial.

Blessé le 8 novembre 1916 par balle (séton du mollet).

Plaie du *tronc tibio-péronier* avec énorme hématome diffus infecté, gangrène partielle du pied.

13 novembre 1916. — Evacuation de l'hématome, ligature de l'artère au-dessus et au-dessous de la plaie, occlusion du segment intermédiaire.

La gangrène continue à évoluer.

18 novembre 1916. — Désarticulation du genou.

Suites simples.

OBSERVATION XIV (*fémorale*).

P..., A., 35<sup>e</sup> colonial.

Blessé le 14 octobre 1916, séton par balle du tiers inférieur de la cuisse droite. — *Fracture cuisse*.

Opéré le 25 octobre 1916.

Plaie de l'*artère et de la veine fémorales* ou-dessus de l'anneau de Hunter avec hématome diffus et gros œdème du membre (forme pseudo-phlébitique).

Quadruple ligature, résection du segment intermédiaire. Evacuation complète de l'hématome.

Suture complète, plâtre (fracture de la cuisse).

Suites très simples.

OBSERVATION XV.

B..., D., 9<sup>e</sup> régiment Danube.

Plaie par balle du creux sous-claviculaire.

Gros hématome diffus sus- et sous-claviculaire.

Incision de la                    de la sous-clavière.

Hémorragie considérable, pincés à demeure.

Au troisième jour, on essaye d'enlever les pincés, hémorragie. Les pincés sont remises et tombent au huitième jour.

Au treizième jour, hémorragie foudroyante, décès.

A l'autopsie, plaie latérale de la sous-clavière entre les scapulaires, pas de caillot obturateur.

OBSERVATION XVI (*poplitée*).

Y..., M., 17<sup>e</sup> infanterie serbe.

Blessé le 25 octobre 1916.

Opéré le 9 décembre 1916.

Séton de la partie inférieure du creux poplitée.

Enorme hématome diffus occupant le creux poplitée et tout le mollet.

Plaie de l'artère et de la veine poplitées à leur terminus,

Ligature au-dessus et au-dessous, résection.

Evacuation de tout l'hématome.

Suites très simples.

OBSERVATION XVII (*humérale*).

M..., B., 6<sup>e</sup> régiment Drina.

Blessé le 20 novembre 1916 (séton du pli du coude).

Plaie de l'humérale avec énorme hématome infecté. Main œdémateuse, violacée, une plaque de spaciele sur le dos de la main.

Température : 39°5.

Le 28 novembre 1916, incision de l'hématome, ligature de l'humérale au-dessus et au-dessous de la lésion.

Gangrène consécutive de la main, pas de l'avant-bras.

Amputation du bras au tiers inférieur, le 1<sup>er</sup> décembre 1916.

Suites simples.

OBSERVATION XVIII (*fémorale profonde*).

L..., T., comitadjie serbe.

Blessé le 4 décembre 1916.

Opéré le 15 décembre 1916.

Séton de la racine de la cuisse.

Plaie de la fémorale profonde avec hématome diffus, se prolongeant à la face interne et postérieure de la cuisse.

Evacuation de la l'hématome, ligature de la fémorale profonde à son origine et au-dessus et au-dessous de la blessure.

Drainage (plaie infectée).

Suites simples. Un peu de suppuration locale.

OBSERVATION XIX (*tibiale antérieure*),

G..., A., 167<sup>e</sup> infanterie.

Anévrisme traumatique de la tibiaie antérieure.

Opéré ou quarantième jour.

Résection du sac, ligature de la veine au-dessus et au-dessous. Guérison simple.

OBSERVATION XX (*sous-clavière*).

M..., S., 9<sup>e</sup> régiment Danube.

Blessé le 15 octobre 1916 (balle).

Opéré le 1<sup>er</sup> novembre 1916.

Anévrisme artérioso-veineux de la terminaison de la *sous-clavière* avec hématome diffus.

Résection partielle de la clavicule. Quadruple ligature. Impossibilité d'enlever tout le faux sac.

Suites simples. Paralysie concomitantes du plexus brachial qui, au moment de l'évacuation (vingt et unième jour), n'était pas modifié.

OBSERVATION XXI (*radiale*).

D..., D., Serbe.

Plaie latérale de l'artère radiale, hématome enkysté consécutif.

Opéré au quinzième jour.

Pseudo-sac déjà constaté, ligature de l'artère au-dessus et au-dessous de la blessure. Ablation de l'anévrisme et du segment artériel lié.

Guérison simple.

OBSERVATION XXII (*humérale*).

S..., L., 21<sup>e</sup> régiment serbe.

Plaie de l'humérale avec hématome diffus.

Opéré au cinquième jour.

Ligature double de l'artère à sa partie moyenne et résection de 5 centimètres du vaisseau.

Suites très simples.

OBSERVATION XXIII (*humérale*).

D..., G., sergent-major serbe.

Plaie latérale de l'humérale tout à fait à son origine ; hématome diffus de l'aisselle.

Opéré au dix-neuvième jour.

Ligature au-dessus et au-dessous de la plaie. Résection du segment intermédiaire. Evacuation de l'hématome. Veine non blessée.

Suites très simples.

OBSERVATION XXIV (*péronière*).

L..., J., 134<sup>e</sup> infanterie.

Blessé le 23 octobre 1914.

Plaie latérale de la péronière avec hématome diffus du mollet.

Opéré le 29 octobre 1914.

Ligature au-dessus et au-dessous de la plaie. Evacuation de l'hématome.

Suites très simples.

OBSERVATION XXV (*tibiale postérieure*).

V..., E., 12<sup>e</sup> chasseurs.

Blessé le 5 septembre 1914.

Plaie de la tibiale postérieure avec hématome diffus du mollet.

Opéré le 7 septembre 1914.

Ligature de l'artère au-dessus et au-dessous du point lésé, évacuation de l'hématome.

Suites très simples.

OBSERVATION XXVI (*tibiale postérieure*).

V..., T., soldat serbe.

Blessé le 12 octobre 1916.

Plaie de la tibiale postérieure à son origine avec hématome diffus du mollet.

Ligature de l'artère au-dessus (tronc tibio-péronier) et au-dessous de la lésion. Résection du segment intermédiaire. Evacuation de l'hématome.

Suites très simples.

OBSERVATION XXVII (*fémorale*).

C..., A., 157<sup>e</sup> infanterie.

Blessé le 14 octobre 1914.

Plaie de la fémorale superficielle avec hématome diffus de la cuisse.

Opéré le 21 octobre 1914.

Ligature de l'artère au-dessus et au-dessous de la lésion.

Evacuation de l'hématome.

Suites très simples.

OBSERVATION XXVIII (*fémorale*).

M..., J., 163<sup>e</sup> infanterie.

Blessé le 14 octobre 1914.

Plaie latérale de la fémorale au niveau du triangle de Scarpa. Hématome diffus.

Ligature de l'artère au-dessus et au-dessous. Evacuation de l'hématome.

Suites simples.

OBSERVATION XXIX (*iliaque externe*).

S..., D., 7<sup>e</sup> infanterie serbe.

Plaie artérioso-veineuse de l'iliaque externe.

Intervention au vingtième jour (M. le Médecin inspecteur Quatte).

Ligature sur le bord externe du grand droit.

Ligature transpéritonéale de l'artère et de la veine iliaque externe au-dessus de la lésion.

Ligature de l'artère et de la veine fémorale à la base du triangle de Scarpa.

Réséction du paquet intermédiaire en respectant l'arcade crurale.

Fermeture du péritoine.

Suites très simples.

OBSERVATION XXX (*iliaque externe*).

M..., S., 176<sup>e</sup> infanterie.

Plaie artérioso-veineuse de l'iliaque externe. Opéré au quinzième jour.

Ligature transpéritonéale de l'artère et de la veine au-dessus et au-dessous de la lésion qui siège à la partie moyenne des vaisseaux. Résection d'un segment vasculaire de 4 centimètres. Fermeture du péritoine et de l'incision de laparotomie.

Evacué guéri au trente-cinquième jour.

Pas de troubles circulatoires.

OBSERVATION XXXI (*axillaire*).

C..., D., 2<sup>e</sup> régiment d'artillerie de montagne.

Plaie latérale de l'axillaire supérieure avec hématome diffus.

Opéré au quinzième jour.

Ligature de l'artère au-dessus et au-dessous de la plaie.

Résection de 3 centimètres du vaisseau.

On doit lier et réséquer une des veines axillaires.

Suites simples.

OBSERVATION XXXII (*axillaire*).

P..., M.-K., télégraphiste, Etat-Major serbe.

Plaie par balle de revolver de l'aisselle droite, hématome diffus.

Opéré à la seizième heure.

Plaie de l'artère et de la veine haut située.

Les vaisseaux sont lésés latéralement.

Quadruple ligature, pas de résection vasculaire, évacuation de l'hématome.

Suites simples.

---

## CONCLUSIONS

---

Les principales conclusions qu'on peut formuler sont les suivantes :

I. — Fréquence des plaies artérielles sans hémorragie externe (plaies sèches, plaies étanches).

II. — Gravité de ces plaies abandonnées à leur évolution spontanée (rôle de l'hématome et de l'infection).

III. — Nécessité de les rechercher systématiquement et de connaître leur symptomatologie, souvent très frustes et peu classiques.

IV. — Nécessité de les opérer très précocement.  
*Il faut opérer non des anévrismes traumatiques, mais des plaies artérielles.*

V. — Nécessité de traiter opératoirement :

a) La plaie artérielle elle-même ;

b) L'hématome diffus ou l'anévrisme traumatique.

Vu :

LE PRÉSIDENT DE LA THÈSE,

L. BÉRARD.

Vu :

LE DOYEN,

L. HUGOUNENQ.

Vu et permis d'imprimer :

Lyon, le 20 mars 1918.

POUR LE RECTEUR, PRÉSIDENT DU CONSEIL DE L'UNIVERSITÉ,

LE VICE-PRÉSIDENT DU CONSEIL,

L. HUGOUNENQ.

## TABLE DES MATIÈRES

---

|                                                                                          |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| AVANT-PROPOS . . . . .                                                                   | 7  |
| INTRODUCTION . . . . .                                                                   | 9  |
| I. Données anatomo-pathologiques . . . . .                                               | 11 |
| II. Physiologie pathologique. . . . .                                                    | 14 |
| III. Etude clinique . . . . .                                                            | 17 |
| IV. Thérapeutique des plaies artérielles sans hémorragie<br>externe . . . . .            | 20 |
| V. Technique des interventions pour plaies artérielles<br>avec hématome diffus . . . . . | 26 |
| VI. Technique des interventions pour anévrismes trauma-<br>matiques . . . . .            | 31 |
| VII. Résultat opératoire . . . . .                                                       | 33 |
| VIII. Observations. . . . .                                                              | 37 |
| CONCLUSIONS . . . . .                                                                    | 47 |



